Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg
Direktor: Professor Dr. Kirschner

Resektion oder Uebernähung beim Ulcus ventriculi perforatum

Lane Medical Library

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Wilhelm Reeg
Medizinal-Praktikant
aus Darmstadt

HEIDELBERG 1939
Buch- und Kunstdruckerei Dr. Johannes Hörning

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg

Dekan:
Professor Dr. Runge

Referent:
Oberarzt Dr. Zenker

Eine der wichtigsten chirurgischen Erkrankungen ist das frei in die Bauchhöhle perforierte Magen-Duodenalgeschwür. In dieser Arbeit soll über einige Fälle von perforierten Ulcera und deren Behandlungsmethoden berichtet werden.

Zuerst möchte ich jedoch einige kurze Worte über die Entstehung des Magengeschwürs und die verschiedenen Operationsmethoden bringen. Man kann heute unbestritten sagen, daß es eine einzige und alleinige Ursache für die Entstehung des Magengeschwürs nicht gibt, sondern es muß erst das Zusammentreffen mehrerer Voraussetzungen erfüllt sein, wenn ein Geschwür entstehen soll.

Die Wertigkeit dieser einzelnen Voraussetzungen ist jedoch vollkommen verschieden. Man kann aber sagen, daß die Conditio sine qua non ohne Zweifel die „peptische Komponente" im Sinne der Einwirkung eines voll oder sogar übersteigert wirksamen Magensaftes ist. Die Beweisgründe sind zwingend:

a) Das Ulcus rotundum kommt nur im Bereiche aktiven Magensaftes vor. Dort wo das Magensekret, wie z. B. jenseits der Papilla Vateri oder bei der G. E. durch die Galle oder den Pankreassaft neutralisiert wird, hört das Ulcus auf.

b) Spontan gibt es niemals ein rundes Ulcus im Jejunum; es kann aber sofort entstehen, sobald das Jejunum durch eine G. E. an den Magen angeschaltet und mit dem Magensaft direkt in Verbindung gebracht wird.

c) Fernab vom Magen gibt es kein rundes Geschwür. Von dieser Regel gibt es aber eine bedeutende Ausnahme: das Ulcus rotundum im Meckel'schen Divertikel. Aber auch dieses nur dann, wenn dortselbst dystopische Magenschleimhaut Magensekret liefert, wenn also die Natur selbst außerhalb des Magens gewissermaßen einen kleinen Extramagen geschaffen hat.

So ist die Wirkung des Magensaftes zur Entstehung des Geschwürs unbestreitbar. Man kann nun jedoch nicht von einer nur peptischen Theorie der Geschwürsentstehung im Sinne der ausschließlich peptischen Bedingtheit des Magengeschwürs sprechen, denn jeder Mensch hat ja schließlich einen wirksamen Magensaft. Es muß also neben dem Physiologischen noch etwas Unphysiologisches hinzukommen. Das wäre der konstitutionelle Faktor in der Pathogenese.

Konstitutionelle Einflüsse spielen sicher mit: das viel häufigere Auftreten beim männlichen Geschlecht, die Seltenheit des Geschwürs beim Pykniker, und die gelegentliche familiäre Häufung des Geschwürs weisen darauf hin. Es besteht jedoch keine Frage darüber, daß das Ulcus auch Personen treffen kann, die nicht vorbelastet sind. Das beweisen die Fälle sicher exogen erworbener Magengeschwüre: bei Verbrennungen, Bleivergiftungen, Tabes oder die z. B. von Cushing beschriebenen Magengeschwüre nach Hirnoperationen.

Andere Autoren wiederum machen die chronische Gastritis für Geschwürsbildung verantwortlich. Größer ist jedoch die Zahl der Beweisgründe bei der Theorie, die spastische Zustände am Magen in den Vordergrund stellt. Besonders v. Bergmann hat die Theorie aufgestellt, daß lokale Spasmen kleine Ischämien erzeugen können, die dann durch Selbstverdauung zu Geschwüren würden. Aschoff, der die mechanisch-funktionelle Auffassung vertritt, war der erste, der 1912 die auffallende Bevorzugung der Magenstraße feststellte. v. Eiselsberg beobachtete nach Netzresektionen Ulcera, die durch retrograde Embolie bedingt sein dürften.

Die Größe und Gestalt der Ulcera ist verschieden. Man unterscheidet ein Ulcus simplex, ein Ulcus callosum und ein Ulcus penetrans. Das Ulcus simplex ist eine Erosion der Magenwand ohne wesentliche Reaktion der Umgebung. Das Ulcus callosum ist durch bindegewebig verdickte Ränder charakterisiert. Das Ulcus penetrans durchsetzt alle Schich-

ten des Magens, macht auch vor der Serosa nicht halt und bricht schließlich in benachbarte Organe oder aber in die freie Bauchhöhle durch. Bei den in die freie Bauchhöhle durchgebrochenen Ulcera, denen wir hier unsere Aufmerksamkeit schenken wollen, tritt im allgemeinen eine diffuse, fibrinös-eitrige Peritonitis ein, die unbehandelt mit absoluter Sicherheit zum Tode führt. Es ist für den Kranken am besten, wenn rechtzeitig nach Austritt von kleineren Mengen Mageninhaltes genügend reichliche peritoneale Verklebungen entstehen, so daß nur eine circumscripte Peritonitis, womöglich mit Ausgang in lokale Abszeßbildung, entsteht.

Es besteht außerdem noch die Möglichkeit, daß das Geschwür in andere Hohlorgane, z. B. in das Colon transversum oder in die Gallenblase, durchbricht. Das wird der Fall sein können, wenn schon Verklebungen zwischen dem Magen und diesen Organen bestanden haben. Kommt es bei der Perforation zur Verklebung mit Nachbarorganen, die sich vor die Perforationsöffnung legen, so haben wir eine gedeckte Perforation.

Es ist klar, daß bei einem in die freie Bauchhöhle perforierten Geschwür als alleinige therapeutische Maßnahme die sofortige Operation in Frage kommt, mit dem Zweck, die Perforation zu verschließen, eine weitere Ausbreitung der Peritonitis zu verhindern und wenn möglich das Ulcus als solches zu beseitigen.

Wann kann die Diagnose auf ein in die freie Bauchhöhle perforiertes Ulcus gestellt werden? Es wird leicht sein, die richtige Diagnose zu stellen, wenn bei einem Kranken mit typischer Ulcusanamnese plötzlich die schweren Erscheinungen der Perforationsperitonitis auftreten. So kann unter Umständen einmal ein Trauma den Anlaß zur Perforation eines bereits bis zur Serosa durchgedrungenen Ulcus geben, sowohl direkt wie indirekt. Direkt durch Stoß, Fall und dergleichen mehr, wodurch der Ulcusgrund, der nur noch aus Serosa zu bestehen braucht, zur Perforation gebracht wird,

oder indirekt mit dem gleichen Erfolg durch schweres Heben oder sonstige Anstrengungen.

Differentialdiagnostisch kommen die Appendicitis perforata bei hochgeschlagener Appendix und die perforierte Gallenblase am häufigsten in Betracht. Doch müssen auch die akute Pankreasnekrose, die Thrombose eines größeren Mesenterialgefäßes und der akute Ileus, die klinisch sehr dem Bilde einer Perforationsperitonitis gleichen können, ausgeschlossen werden. Ein Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose ist die Durchleuchtung des Kranken vor dem Röntgenschirm. Durch Austritt von Luft in die Bauchhöhle kommt es zum Pneumoperitoneum subphrenicum. In den meisten Fällen von Ulcus ventriculi perforatum wird es möglich sein, diese Luftansammlung zu diagnostizieren. Das ist häufig schon durch Perkussion möglich; in Fällen von reichlicher Luftansammlung kommt es sogar zu völligem Fehlen der Leberdämpfung, da zwischen Vorderfläche der Leber und vorderer Bauchwand größere Mengen Luft zwischengelagert sind. Auch der Röntgenbefund kann ohne größere Belästigung des Kranken bei in gewöhnlicher Rückenlage mit leicht erhobenem Oberkörper im Bette liegendem Patienten gestellt werden. Der Strahlengang erfolgt von der Seite her in frontaler Richtung unter Zentrierung auf das Epigastrium.

Ich möchte an dieser Stelle den Röntgenbefund von 39 durchleuchteten Fällen anführen. Bei 8 Kranken wurde keine Luft in den subphrenischen Räumen gefunden. Bei der Mehrzahl jedoch, nämlich bei 31 Kranken, also 76,9 %, wurden Luftsicheln mit großer Deutlichkeit gefunden. Dies trug natürlich wesentlich zur Erhärtung der Diagnose Ulcusperforation bei.

Ist die Diagnose gestellt, dann muß sofort gehandelt werden. Der Zweck der Operation ist, die Infektionsquelle zu verschließen, wenn möglich, das Ulcus zu beseitigen. In erster Linie muß auch hier nach dem Grundsatz des Nihil nocere verfahren werden, das heißt Anpassung der jeweiligen

Operation an die vorhandenen anatomisch-pathologischen Verhältnisse und an den Allgemeinzustand des Patienten.

Es sollen jetzt kurz die Operationsmethoden und ihre Anwendungsmöglichkeiten angeführt werden. Folgende Operationen kommen in Betracht:

1. die einfache Übernähung,
2. die Übernähung mit Netzdeckung,
3. die Übernähung mit anschließender Gastroenterostomi,
4. die Resektion,
5. die Behandlung mit der Neumannschen Netzmanschette.

Die viel umstrittene Frage, ob man das Magengeschwür, nachdem es perforiert ist, lediglich übernähen oder ob man es durch eine Resektion beseitigen soll, entscheidet Kirschner in dem Sinne, daß eine akute Perforationsperitonitis ein unmittelbar lebensbedrohender Zustand ist, bei dem man sich gewöhnlich mit dem einfachsten Eingriff begnügen soll: das ist die Übernähung. Natürlich ist man in einem besonders günstig gelegenen Falle zu einer Ausnahme berechtigt oder in einem besonders ungünstig gelegenen Falle, wo sich die Perforationsöffnung nicht leicht durch Naht verschließen läßt, zu einer Ausnahme gezwungen. Kirschner wird bestärkt in seiner Meinung durch das erhebliche Absinken der Mortalität an der Tübinger Klinik beim Übergang von der Resektion zur Übernähung. Für die einfache Übernähung spricht außerdem die Erfahrungstatsache, daß anscheinend die meisten durchgebrochenen Geschwüre nach dieser einfachen Operation auf die Dauer heilen.

Gelingt der sichere Verschluß mit Hilfe der einfachen Übernähung nicht, so bleiben drei Auswege offen:

1. Man macht eine Resektion des geschwürigen Magenteils.
2. Man steppt ein peritoneal bekleidetes Organ der Umgebung über das Loch.
3. Man legt in die Perforationsöffnung ein dicht schließendes Drainrohr und leitet es, nachdem es allseitig

mit Netz umhüllt ist, durch die Bauchhöhle nach außen (Neumann'sche Netzmanschette).

Bei der technischen Durchführung der beiden Resektionsarten werden folgende einzelne Akte vorgenommen:

1. Die Mobilisierung des den Krankheitsherd tragenden Magen-Darm-Ringes. (Die Skelettierung des Magens.)
   a) Die Durchtrennung des zugehörigen Abschnittes des Ligamentum gastrocolicum.
   b) Die Durchtrennung des zugehörigen Abschnittes des kleinen Netzes.
   c) Die etwaige Befreiung des Ringes von Verwachsungen und von akzessorischen Gefäßen.
2. Die beiderseitige quere Abtrennung des den Krankheitsherd tragenden Ringes und die Wiederherstellung der Magen-Darm-Passage:
   A. Die Abtragung des Ringes und die Wiederherstellung der Magen-Darm-Passage durch Gastroduodenostomie (Typ. Billroth I).
      a) durch Vereinigung End zu End, oder
      b) durch Verschluß des abführenden Duodenalschenkels und Vereinigung End zu Seit, oder
      c) durch Verschluß des zuführenden Magenquerschnittes und Vereinigung Seit zu End.
   B. Die Abtragung des Ringes, der endständige Verschluß der abführenden Duodenalöffnung und die Wiederherstellung der Magen-Darm-Passage durch Gastrojejunostomie (Typ. Billroth II).
      a) durch Vereinigung End zu Seit, oder
      b) durch Verschluß des zuführenden Magenquerschnittes und Vereinigung Seit zu Seit, oder
      c) durch Durchtrennung des Jejunums, durch seitliche Einpflanzung des zuführenden Jejunalquerschnittes in die abführende Jejunalschlinge und durch Vereinigung von Magen und Jejunum End zu End, Seit zu End oder End zu Seit.

Die Bauchdecken werden nach einer Magenresektion regelmäßig primär vollständig geschlossen. Zur Drainage oder Tamponade zwingen nur Blutungen, die ohne Tamponade nicht zu beherrschen sind, frei in die Bauchhöhle zeigende Geschwürsflächen und große nicht zu deckende Verletzungen des Pankreas, oder wenn eine Naht nicht dicht schließt. Bei primär geschlossenen Bauchdecken ist die Sicherheit der Magen-Darm-Nähte so groß, daß dem Kranken alsbald nach der Operation Flüssigkeit per os gegeben werden kann.

Dies sind die verschiedenen Arten der Operationsmöglichkeiten des frei in die Bauchhöhle perforierten Geschwürs. Kompliziert wird die Lage des Chirurgen dadurch, daß er versucht sein wird, mit den Hauptaufgaben, nämlich der Beseitigung der Infektionsquelle und der Behandlung der Peritonitis, gleichzeitig die Behandlung des Ulcusleidens an sich zu erstreben. Dabei werden ihm immer die guten Resultate der operativen Therapie beim nicht komplizierten Geschwür vor Augen stehen. So ist es zu verstehen, daß in den letzten Jahren die Resektion auch für das frei in die Bauchhöhle perforierte Geschwür als Normalmethode immer mehr empfohlen wurde. Theoretisch scheint dies auch die ideale Behandlungsmethode zu sein. Im folgenden soll an dem Krankengut der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg aus den Jahren 1934 bis 30. Juni 1938 die Frage geprüft werden, inwieweit die Ergebnisse der verschiedenen Operationsmethoden der theoretischen Forderung der Resektion entsprechen. Unser Material dürfte deshalb geeignet sein, diese Frage zu entscheiden, weil, mit Ausnahme der Neumann'schen Netzmanschette, sämtliche Operationsverfahren versucht wurden. Der Maßstab für die Güte einer Operationsmethode ist die primäre Mortalität und der Verlauf der Erkrankung im postoperativen Stadium.

Dem Krankheitsbild des perforierten Geschwürs ist auf Grund der vorliegenden Anamnesen nichts Neues hinzuzufügen. Die Zahl der wegen durchgebrochener Geschwüre

eingelieferten Patienten zeigt in den einzelnen Jahren größere Schwankungen. Von einem regelmäßigen Ansteigen der Perforationen kann man bei unserem Material, das insgesamt 91 Fälle innerhalb der letzten $4^1/_2$ Jahre umfaßt, nicht sprechen. So sieht man eine Zunahme in den Jahren 1934 und 1938 und einen Rückgang in den übrigen Jahren. Vergleicht man jedoch die Anzahl von 91 frei durchgebrochenen Magen-Duodenal-Geschwüren mit 112 von Zukschwerdt und Eck an der gleichen Klinik beschriebenen perforierten Geschwüren aus den Jahren 1919 bis Juli 1930, also insgesamt $11^1/_2$ Jahren, so ergibt sich eine Zunahme der frei durchgebrochenen Magen-Duodenal-Geschwüre. Dies würde also im Verhältnis eine Zunahme von ungefähr 200 %, genau 211,25 % bedeuten. Die Zahl der zur Behandlung wegen Geschwürsdurchbruch gekommenen Fälle betrug bei Zukschwerdt, verteilt auf die einzelnen Jahre, wie folgt:

Tabelle I.

1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
4	9	3	4	12	3	9	13	16	14	17	13

1930 nur im ersten halben Jahre.

In den Jahren 1934 bis 1938 wurden dagegen operiert:

Tabelle II.

1934	1935	1936	1937	1938
27	15	16	18	15

1938 nur im ersten halben Jahre.

Es ist kaum anzunehmen, daß diese Zunahme allein mit einer besseren Diagnosestellung der praktischen Ärzte, die diese Patienten einweisen, zusammenhängt. Denn die Zeit zwischen Perforation und Operation ist in den einzelnen Jahren kaum verschieden. Sollte schließlich der die Kranken behandelnde Arzt die Diagnose nicht richtig stellen, so wird er doch früher oder später durch die der Perforation folgende Peritonitis zur Einlieferung veranlaßt werden. Aus diesen Gründen muß man also annehmen, daß die Zahl der

Perforationen in den letzten Jahren tatsächlich beträchtlich gestiegen ist. Zukschwerdt vermutet, daß an der Zunahme seit 1923 die nach der Inflation einsetzenden besseren Ernährungsverhältnisse schuld seien. Diese Theorie kann unterstützt werden durch den noch stärkeren Anstieg in den Jahren 1934 bis 1938, d. h. daß an der letztgenannten Zunahme die bedeutend heraufgesetzten Verdienstmöglichkeiten und damit der gehobene Lebenstandart besonders der körperlich arbeitenden Bevölkerungsschicht seit der Machtergreifung im Jahre 1933 mitsprechen.

Dagegen spricht allerdings die Tatsache, daß auch Bager für Schweden eine ständige Steigerung der Perforationen von 1911 bis 1925 festgestellt hat. Und dort dürfte sich die Lebensweise kaum derartig verändert haben. Außerdem hat Bager gefunden, daß die Kurve des Tabakverbrauchs in Schweden und die der Perforationen in den einzelnen Jahren ziemlich parallel laufen. Infolgedessen mißt er dem Nikotin ätiologische Bedeutung zu. Bei unseren Kranken konnte allerdings kein wesentlich über den Durchschnitt gehender Tabakverbrauch festgestellt werden. Von Interesse wäre es wohl zu wissen, ob die Zahl der nichtkomplizierten Geschwüre in demselben Verhältnisse zugenommen hat. Diese Frage läßt sich schwer beantworten, da man dann auch die intern behandelten Fälle einbegreifen müßte. Außerdem hängt die Zahl der operierten Mägen wesentlich von der Indikationsstellung der Internisten ab. Nach Zukschwerdt waren an der Heidelberger Klinik ungefähr 8 % der operierten Magengeschwüre durchgebrochene Geschwüre.

Auffallend ist die geringe Beteiligung der Frauen an den wegen Geschwürsdurchbruch behandelten Kranken. So wurden bei uns 3 Frauen operiert, das sind 3,3 % aller Fälle; hiervon sind gestorben 2 (9,1 % der gesamten Todesfälle). Während Shoemaker in seiner Sammelstatistik noch ein Überwiegen der Frauen fand (123 zu 115), wird in fast allen neueren Zusammenstellungen das perforierte Geschwür häu-

figer bei dem männlichen Geschlechte gefunden. (Chvostek 3 : 1 bei 61 Fällen; Mayo 3,3 : 1 bei 302 Fällen; Collin 4 : 1 bei 257 Fällen; das gleiche Verhältnis findet auch Moynihan; Melchior 4 : 1 bei 619 Fällen; Peters 26 : 4; Rieder 151 : 14; Cukor 33 : 1; Smith 40 : 1; Brütt 133 : 30; Prader 28 : 4; Zukschwerdt 6,1 %; Kirnmann 124 : 13; Geisthövel 94 : 6.)

Die meisten Perforationen, verteilt auf die einzelnen Lebensalter, ereignen sich zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre, wie dies auch in den meisten Zusammenstellungen angegeben wird. Das Alter schwankt bei uns zwischen 19 und 76 Jahren.

Tabelle III.

Alter	Zahl	Prozent der Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	Mortalität in %
10—19	2	2,2 %	2	—	—
20—29	21	23,1 %	19	2	9,5 %
30—39	20	22,0 %	16	4	20,0 %
40—49	17	18,7 %	14	3	17,6 %
50—59	13	14,3 %	10	3	23,1 %
60—69	15	16,7 %	8	7	46,7 %
70—80	3	3,3 %	—	3	100,0 %

Daß kein Lebensalter verschont bleibt, zeigt die Angabe von Brentano, der ein perforiertes Ulcus bei einer 80jährigen Frau, und von Tinny, der es bei einem 2 Monate alten Säugling beobachtete.

Bei unserem Krankenmaterial kommt der größte Prozentsatz vom Lande und nur ein ganz geringer Teil aus der Stadt selbst. Es ist gerade hier leicht eine Täuschung möglich, da gerade die Magenperforation oft unter der Diagnose einer Blinddarmentzündung in einem Landkrankenhause landet. So könnte leicht in größeren Stadtkliniken der Eindruck entstehen, daß die Perforation in der Stadt überwiegt.

Von größerer Bedeutung dürfte es wohl sein, daß 82 Patienten, das sind 90,1 %, Arbeiter, Landwirte und Handwerker sind, also einer Volksschicht angehören, die hauptsächlich schwere Handarbeit leisten muß. Da über diese Wahr-

nehmung von den meisten Autoren berichtet wird, ist sicher anzunehmen, daß durch die Druckschwankungen im Abdomen, die mit schwerer körperlicher Arbeit verbunden sind, unter Umständen das Zustandekommen einer Perforation begünstigt wird. Man kann hier vielleicht auch die gewaltige Ausdehnung des Sports und die damit verbundene Mehrbeanspruchung des Körpers für das Anschnellen der Perforationen in den Nachkriegsjahren verantwortlich machen. Eine direkte traumatische Perforation konnte in unserem Material nicht festgestellt werden. Auch mehren sich in letzter Zeit Mitteilungen, die von einem Geschwürsdurchbruch im Anschluß an eine Röntgendurchleuchtung berichten. So berichtet Zukschwerdt über 2 Fälle. In den letzten Jahren gab es auch unter unserem Krankengute einen solchen Fall, der auswärts geröntgt wurde und bei dem während des Breieinlaufes eine Perforation eintrat. Er wurde hier übernäht und geheilt entlassen. Ein anderer Kranker bekam wenige Sekunden, bevor er anfing, den Brei zu trinken, heftigste Schmerzen, so daß an der Diagnose einer Perforation nicht mehr zu zweifeln war. Wäre diese nur kurze Zeit später eingetreten, so hätte man sie ohne Zweifel auf die Verabfolgung des Breies zurückgeführt.

Eine besonders starke Häufung der Perforationen kann im Juni festgestellt werden, dagegen kommen im Februar und Dezember sehr wenige vor.

Tabelle IV.

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Perforationen	6	1	9	7	6	11	7	7	6	7	6	3

In dieser Tabelle sind nur die vollständigen Jahre 1934—1937 einbegriffen.

Zukschwerdt gab eine Häufung der Perforationen im Herbst, Finsterer im Sommer, Brunner im November, Bager im Frühling und im Herbst an. Wie man sieht, liegen hier keine klaren Verhältnisse vor.

Über die Heredität ist folgendes zu sagen: Bei unseren

Kranken wurde in 6 Fällen in der Familie ein sicheres Ulcusleiden festgestellt, so daß die Heredität 6,6 % beträgt. Zukschwerdt verzeichnet 10 %, wobei das viermalige doppelte Vorkommen einer Perforation in einer Familie beachtenswert ist. Brütt fand bei seinen Patienten in 25 % eine Belastung mit Magenerkrankungen.

Von Bedeutung für die Art der Operation ist die Frage, ob außer dem perforierten Geschwür noch andere einfache Geschwüre vorhanden sind. In unserem Falle wurden bei 15 Obduktionen 4 mal, also 26,7 %, multiple Ulcera gefunden. Aus der Literatur sind folgende Zahlen bekannt: Lauret nimmt eine Multiplizität in 5 %, Brentano in 8 %, Demmer in 10 %, Enderlen und v. Redwitz in 20 %, Petren in 27 %, Brunner in 32 %, Hart in 38 %, Naumann in 40 %, desgleichen Kirnmann, und Gruber sogar in 48 % an.

Über die Häufigkeit der durchgebrochenen Geschwüre in den verschiedenen Magen-Duodenal-Abschnitten kann gesagt werden, daß der größte Prozentsatz aller Ulcera im Pylorusdrittel sitzt: Brunner, Hart, Shoemaker, Brütt, Bager u. a.

Ob ein in der Pylorusgegend sitzendes Geschwür noch zum Magen oder schon zum Duodenum gehört, ist oft schwer und unsicher zu entscheiden. Dies kann dazu führen, daß viele Autoren an eine Zunahme des perforierten Duodenalgeschwürs glauben: Speck, Radoiéwitch, Bager u. a.

Unter unserem Material befinden sich 38 pylorusnahe, 19 pylorusferne und 34 duodenale Geschwürsperforationen.

Nach diesen mehr allgemeinen Vorbemerkungen komme ich nun zu den Ergebnissen der chirurgischen Therapie. Hier ist es besonders die primäre Mortalität, die als erstes interessiert. Mikulicz gab in der ersten größeren Statistik 68 % an. Brunner fand eine durchschnittliche Sterblichkeit von 48 %, Shoemaker gab 1914 eine Zusammenstellung heraus mit einer Mortalität von 45 %.

Aus neuerer Zeit seien folgende Zahlen genannt:

Tabelle V.

	Autor	Mortalität in %	Zahl der Operationen
	Beck	45,0 %	—
	Radoiewitch	30,2 %	685
	Neumann	62,0 %	—
	Bager	32,8 %	1495
	Nötzel	38,0 %	—
	Brütt	40,0 %	140
	Schempp	7,0 %	—
	Dunbar	46,0 %	387
	Naumann	61,0 %	126
	Paugger	18,8 %	85
	Tekelenburg	23,0 %	100
—	Willich	28,6 %	70
+	Wohlleben	47,8 %	67
—	Häußler	26,5 %	151
±	Boehm	26,0 %	50
—	Braun	33,6 %	216
+	Peters 1920 80 %	1930 7,6 %	102
+	Koennecke	19,0 %	21
+	Rieder	26,6 %	165
—	Judin	24,4 %	123
+	Angerer	21,3 %	122
±	Zacher	29,8 %	57
—	Zukschwerdt	37,0 %	112
±	Dworzak	34,7 %	84
—	Neller	32,0 %	80
+	Judin	22,3 %	76
—	Kunz	33,3 %	54
—	Promptowa	26,5 %	52
+	Eichelter	23,5 %	51
—	Zielke	26,8 %	42
—	Noetzel	11,9 %	42
±	Küchel	10,7 %	30
+	Angerer	13,7 %	15
+	Nicolas	3,0 %	39
—	Heim	36,7 %	281
±	Kirnmann	32,0 %	93

+ = vorwiegend Resektion.
— = vorwiegend Übernähung.
± = beide Methoden zu gleichen Teilen.

Es ist zu begreifen, daß sich die günstigeren Zahlen fast immer bei kleineren Zusammenstellungen finden. Es ist auch zu begreifen, daß kleinere Serien öfters veröffentlicht werden. Aus obigen Zahlen sehen wir, daß mit dem Anstieg der Operationen auch die Mortalität ansteigt.

An der Heidelberger Klinik beträgt die Mortalität 22 %, das sind unter 91 Kranken 20 Todesfälle. Hinzu kommen noch 2 Kranke von 64 und 68 Jahren, die schon mit Zeichen stärkster Peritonitis eingeliefert und nach einfacher Übernähung gegen den Rat der Klinik von ihren Angehörigen in moribundem Zustande nach Hause geholt wurden. Werden diese beiden Fälle mit einbezogen, so ergibt sich eine primäre Sterblichkeit von 24,2 %. Vergleicht man dieses Ergebnis jedoch mit der Statistik Zukschwerdts, die an der gleichen Klinik aufgestellt wurde, und die eine Mortalität von 37 % aufweist, so bedeutet das immerhin einen Rückgang der primären Mortalität von 12,8 %, im Verhältnis also einen Rückgang von 34,3 %. Es ist dies besonders zu erwähnen, da ja die äußeren Bedingungen wahrscheinlich die gleichen geblieben sind, d. h. das Krankenmaterial aus den gleichen Bevölkerungsschichten kommt.

Es soll nun von Gegebenheiten gesprochen werden, die die Prognose des Patienten schon von Anfang an bei seiner Einlieferung bereits bestimmen. Es wird hier ein auffallender Unterschied der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern gefunden. Von 3 Frauen starben 2, während bei den Männern die Mortalität nur 22,7 % beträgt. Auch Zukschwerdt berichtet von einer Sterblichkeit von 71,7 % bei Frauen. Diese Tatsache ist um so auffallender, als bei einer Reihe größerer Zusammenstellungen eine erhöhte Sterblichkeit bei Frauen nicht gefunden wurde. Allerdings gibt auch Bager das Verhältnis der Sterblichkeit mit 28,8 : 43,3 zu Ungunsten der Frauen an. Er sucht diese Unterschiede mit der sozialen Stellung der Frau zu erklären.

Als nächstes möchte ich anführen, in wie weit das Lebens-

alter bei der Sterblichkeit eine Rolle spielt. Über das Verhältnis zwischen Lebensalter, Anzahl der Perforationen und der Mortalität orientiert Tabelle III. Wir sehen dort, daß die meisten Perforationen zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre liegen. Es ist selbstverständlich, daß die Prognose mit höherem Alter zunehmend schlechter wird. Bager hat gezeigt, daß die Sterblichkeit beim Ulcus perforatum weitgehend mit dem Verlauf der Sterblichkeit im allgemeinen in den verschiedenen Jahresklassen übereinstimmt. Bei unseren Kranken beträgt das Durchschnittsalter im allgemeinen 42 Jahre, bei den Frauen allein 47 Jahre. Es muß also ein anderer Grund an der erhöhten Sterblichkeit der Frauen schuld sein.

Man wird daher als nächstes an die Zeitspanne zwischen Perforation und Operation denken müssen. Und hier sind bedeutende Unterschiede festzustellen. Von 3 Frauen ist in 2 Fällen, während bei den Männern nur in 29,5 % eine Zeitspanne von über 12 Stunden seit der Perforation bis zur Operation verstrichen. Dies könnte schließlich ein Grund der schlechten Operationsergebnisse beim weiblichen Geschlechte sein. Denn gerade bei den Frauen — ich berufe mich hier auf die Feststellungen anderer Autoren — muß leider oft die Beobachtung gemacht werden, daß die Diagnose in sehr vielen Fällen von dem erstbehandelnden Arzte nicht richtig gestellt wurde. Die meisten Fehldiagnosen werden gewöhnlich auf „Gallensteine" gestellt, und infolgedessen wird auch meistens eine konservative Behandlung eingeleitet, bis schließlich der zunehmende Verfall an dem Ernst der Lage keinen Zweifel mehr läßt.

Innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Perforation wurden 47 Kranke operiert, von denen 7, also 14,9 %, gestorben sind. Zwischen 6—12 Stunden wurden 16 Personen operiert mit einer Sterblichkeitsziffer von 12,5 %. Über 12 Stunden betrug die Zahl der Patienten 28 und die Mortalität 46,2 %. Wir ersehen hieraus klar und deutlich, wie wichtig bei einer Perforation die sofortige Operation ist (Tab. VIII).

Ein für die Prognose wichtiges Moment ist der Sitz des durchgebrochenen Geschwürs (Tab. VI a und b und VII). Von den 38 sich in Pylorusnähe befindlichen Ulcera ventriculi perforata waren 8, das sind 21,1 %, von tödlichem Ausgang, während die 19 pylorusfernen Magengeschwürsdurchbrüche eine Mortalität von 31,6 % erreichten. 34 Ulcera duodeni perforata hatten eine Sterblichkeit von 23,5 %.

Tabelle VI a.

Pylorusnahe	10	
Pylorusnahe + kleine Kurvatur	17	
Pylorusnahe + kleine Kurvatur + Vorderwand	2	
Pylorusnahe + Vorderwand	6	
Pylorusnahe + Hinterwand	2	
Pylorusnahe + große Kurvatur	1	
zusammen	38	gest. 8

Tabelle VI b.

Pylorusfern	—	
Pylorusfern + kleine Kurvatur	13	
Pylorusfern + kleine Kurvatur + Vorderwand	2	
Pylorusfern + Vorderwand	—	
Pylorusfern + Hinterwand	3	
Pylorusfern + große Kurvatur	1	
zusammen	19	gest. 9

Tabelle VII.

Duodenalgeschwüre:

Bulbus Duodeni	10	
Vorderwand	13	
Hinterwand	11	
zusammen	34	gest. 8

Der Grund für die höhere Mortalität im oberen Teil des Magens ist die Schwierigkeit der Übernähung, die hier als einzige Operationsmöglichkeit in Frage kommt. Bei einer Perforation im unteren Teil des Magens oder im Duodenum wird das Mesocolon transversum mit dem Querdarm und dem Netz die Ausbreitung der Bauchfellentzündung über das ganze Abdomen zunächst aufhalten und dadurch die bessere Prognose bedingen.

Ich komme nun zu den verschiedenen Möglichkeiten der chirurgischen Behandlung des in die freie Bauchhöhle durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarm-Geschwürs. Wie schon früher erwähnt, sind die beiden ersten Aufgaben dabei die Behandlung der Peritonitis und der Verschluß der Infektionsquelle. Auch die verschiedenen Arten der Operationen wurden schon erwähnt. Um einen Überblick über die primäre Sterblichkeit der einzelnen Verfahren zu erhalten, habe ich sie in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle VIII.

Art der Operation	Zahl	Perforation in Stunden						Durchschnittsalter	gest.	geh.	Mortalität in %
		6	+	6-12	+	mehr	+				
Nur übernäht	53	26	3	8	1	19	9	42,6	13	40	24,5 %
Übernäht + G. E.	3	1	1	—	—	2	1	55,8	2	1	66,6 %
Übernäht + Netzdeckung	22	9	1	6	1	7	3	44,4	5	17	22,7 %
Resektion	13	11	2	2	—	—	—	38,5	2	11	15,3 %
Zusammen	91	47	7	16	2	28	13	41,9	22	69	24,2 %

Unter den Gestorbenen sind auch die beiden Patienten, die moribund von ihren Angehörigen nach Hause geholt wurden, mit einbegriffen und daher auch in der Tabelle unter primärer Mortalität eingeordnet.

Beachtenswert ist das überaus günstige Abschneiden der Resektionen. Es wurde nur nach Billroth II reseziert. Doch muß andererseits erwähnt werden, daß folgende Punkte den Ausgang der Operation besonders günstig beeinflußten:

1. Das Durchschnittsalter war nicht so hoch wie das der übrigen Kranken.
2. Der Anteil der in den ersten 6 Stunden operierten Kranken betrug bei den Resezierten 84,6 %, während er bei den palliativ behandelten Fällen nur 46,1 % betrug.

Es ist ja auch klar, daß ein derartig schwerer Eingriff, wie ihn die Resektion zweifellos darstellt, in den ersten Stunden nach der Perforation erfolgen soll, und später nur, wenn der Allgemeinzustand des Patienten es erlaubt, diesen Eingriff vorzunehmen. Nach diesen Richtlinien wurde an der hiesigen Klinik auch gehandelt. Es wurde nur reseziert, wenn der Allgemein- und Ernährungszustand des Kranken verhältnismäßig günstig waren. Bei allen anderen Kranken, besonders bei denen, die schon moribund eingeliefert wurden, wurde lediglich nur palliativ vorgegangen, um den Kranken in ihrem lebensbedrohenden Zustande, wie ihn nun einmal eine Perforation darstellt, eine ausgedehntere Operation zu ersparen. Um einen Vergleich über die Mortalität in den ersten 6 Stunden zu bekommen, führe ich die Tabelle IX an. In den ersten 6 Stunden nach der Perforation wurden insgesamt 47 Personen behandelt, von denen 7 gestorben sind. Wir haben hier eine Mortalität von 14,9 %. Palliativ behandelt wurden insgesamt 36, von denen 5 gestorben sind. Die Mortalität betrug demnach in dieser Zeitspanne 13,8 %, während von 11 Resezierten 2 ad exitum kamen, was einer Mortalität von 18,2 % entspricht. Unter den palliativ Behandelten befindet sich auch ein mit einer G. E. versehener Kranker, der in Anbetracht seines Alters von 61 Jahren und seines schlechten Allgemeinzustandes (Invalide) wahrscheinlich auch eine leichtere Operation nicht überstanden hätte. Läßt man diesen Fall unberücksichtigt, so ergibt sich für die palliativ behandelten Fälle eine Mortalität von 11,4 %. Es läßt sich daraus klar und deutlich ersehen, daß die Kranken, die sich in dem Schock einer Perforation befinden, den weit leichteren Eingriff einer Übernähung bedeutend besser überstehen als den schweren Eingriff einer Resektion.

Aus folgender Tabelle geht außerdem noch hervor, daß selbst unter den günstigsten Umständen ein starkes Ansteigen der Sterblichkeit mit der Verlängerung der zwischen Perforation und Operation liegenden Zeit verbunden ist.

Tabelle IX.

Sterblichkeit in den ersten 6 Stunden nach der Perforation bei den verschiedenen Operationsmethoden.

Art der Operation	Zahl der Patienten	gestorben	Mortalität in %
Übernähung	26	3	11,5 %
Übernähung + Netzdeckung .	9	1	11,1 %
Übernähung + G. E.	1	1	100,0 %
Resektion	11	2	18,2 %
Zusammen	47	7	14,9 %

Ein Grund, der hauptsächlich noch für die Resektion angeführt wird, ist die Beseitigung multipler Ulcera. Wie schon früher erwähnt, sind diese ziemlich häufig vertreten. Jedoch tritt sehr selten eine nochmalige Perforation auf. Im übrigen wird sich sehr bald herausstellen, ob der Kranke nach der Operation beschwerdefrei ist oder nicht. Sollte letzteres der Fall sein, so wird die Resektion nach einiger Zeit vorgenommen, nachdem der Patient in der Zwischenzeit sich einer internen Kur unterzogen hat. Außerdem dürfte sich der Kranke leichter zu einer zweiten Operation entscheiden, da er noch

1. unter dem Eindruck der vorausgegangenen Perforation steht, und
2. da ihm mit ziemlicher Sicherheit die Beseitigung seines Leidens versprochen werden kann.

Ich möchte nun kurz die Todesfälle besprechen. Bei den 15 Obduktionen wurde in 14 Fällen als Todesursache Peritonitis und dadurch bedingter Kreislaufschwäche gefunden. Zu bemerken ist, daß die Operationsnähte alle dicht und undurchlässig waren. Bei 4 Fällen waren außerdem noch bronchopneumonische Herde beiderseits vorhanden; davon war 1 Fall noch begleitet von Oedem und Hypostase in beiden Unterlappen. Auch Arteriosclerose und Schrumpfungsherde in beiden Nieren wurden vorgefunden. In einem anderen Fall war noch Thrombose in der Vena femoralis und renalis sinistra eingetreten. Interessant ist ein anderer Fall, bei dem

außer mehreren Ulcera noch ein Carzinom der Blasenhinterwand gefunden wurde. Dieser Fall ist wegen gleichzeitigen Vorkommens eines Ulcus und Carzinoms besonders bemerkenswert. Bei einem anderen Fall wurde am 21. postoperativen Tag mittels einer Übersichtsaufnahme ein Ileus festgestellt, der sofort operiert wurde. Am 8. Tag nach dieser neuen Operation kam Patient ad exitus. Die Obduktion ergab akuten toxischen Herztod. Von den 5 Todesfällen, bei denen die Obduktion verweigert wurde, kamen 3 unter peritonitischen Erscheinungen und dadurch bedingter Kreislaufschwäche zum Tode. Bei dem einen Patienten trat am 2. postoperativen Tage Peritonitis auf mit Darmlähmung. Am 6. Tage riß ein Stück vorliegenden Dünndarmes im Bereich der Laparatomiewunde ein. Es wurde übernäht und ein Druckverband angelegt. Am nächsten Tage war der Darm wieder aufgebrochen. Daraufhin wurde ein Drain in den Darm eingelegt, so daß der zuführende mit dem abführenden Dünndarmschenkel verbunden war, und so die Perforationsstelle überbrückt wurde. Am 10. Tage p. op. wurde eine Anastomose zwischen den beiden Dünndarmschenkeln unter Umgehung des perforierten Stückes angelegt. Anschließend nochmals Bluttransfusion, während der der Patient unter Kollapserscheinungen plötzlich verstarb. Die beiden übrigen Fälle wurden unter schweren peritonitischen Erscheinungsformen moribund nach Hause geholt. Bei dem einen waren außerdem noch schwere Bronchitis und bronchopneumonische Herde in beiden Unterlappen vorhanden.

Die Behandlung der Peritonitis, eine der am meisten zum Tode führenden Komplikation, ist noch umstritten. Jedoch wissen wir seit den Untersuchungen von Brütt und Löhr, daß der Unterschied in der Prognose damit zusammenhängt, daß ungefähr 12 Stunden nach der Perforation die Peritonitis bakteriell bedingt ist, während sie vorher toxischen Charakter hat. v. Redwitz empfiehlt daher Spülung nur in den ersten 12 Stunden nach der Perforation, weil später die Gefahr der Keimverschleppung besteht; in unseren Fällen wurde überhaupt nie eine Spülung vorgenommen. In den meisten Fällen wurde überhaupt nur ausgetupft oder ab-

gesaugt. 15 mal wurde ein Drain eingelegt; hiervon sind 6 Patienten gestorben.

Über die Art der Narkosen ist folgendes zu sagen: Operiert wurde hauptsächlich in Spinalanästhesie, und zwar wurde diese Art der Betäubung in 80 Fällen vorgenommen, während 7 mal in Allgemeinnarkose und 4 mal in Lokalanästhesie der Eingriff ausgeübt wurde. Zu einer Bluttransfusion sah man sich in 27 Fällen veranlaßt, von denen 13 verstorben sind.

Nachuntersuchungen.

Ein Teil der Überlebenden wurde später nochmals an der hiesigen Klinik operiert, so daß von diesen bereits schon Angaben über den weiteren Verlauf ihres Leidens vorhanden waren. Um einen möglichst vollständigen Überblick bei den verschiedenen Operationsmethoden zu bekommen, wurden an sämtliche Überlebenden ausführliche Fragebogen geschickt. Über das Ergebnis der Rundfrage gibt Tabelle X Auskunft.

Tabelle X.

Operationsverfahren	Übernäht	Übernäht u. Netzdeckung	Übernäht u. G. E.	Resektion
Gesamtzahl der Fälle . . .	41	16	1	11
Keine Antwort	11	5	—	3
Fragebogen beantwortet, oder spätere Krankenblätter vorhanden	30	11	1	8
Später verstorben	2	1	—	1

Von den 19 nicht angeführten Kranken antworteten 17 überhaupt nicht, und bei 2 Patienten war die jetzige Adresse unauffindbar. 4 von den früher als geheilt entlassenen Patienten waren inzwischen verstorben. In diesen Fällen haben die Angehörigen den Fragebogen beantwortet. Ich möchte an dieser Stelle gleich die Todesursache dieser 4 Patienten erwähnen. 1 Kranker starb an einer neuen Perforation, nachdem er nach einer einfachen Übernähung vollkommen beschwerdefrei war und wieder alles essen konnte. Der 2. starb an Metastasen eines Magen-Ca. Hinzu kam noch eine

Rippenfell- und Herzbeutelentzündung. Er wurde zuerst nur übernäht und mit Netzzipfel gedeckt. 4 Monate später wurde er nach Billroth II reseziert und lebte dann Diät bis zu seinem Tode, der 9 Monate nach dieser 2. Operation eintrat. Das Ulcus wird wahrscheinlich damals schon carzinomatös entartet gewesen sein. Der 3. Fall starb 1 Jahr nach einer einfachen Übernähung an Magencarzinom, nachdem in der Zwischenzeit wegen des schlechten Allgemeinzustandes von einer Resektion, zu deren Vornahme der Patient schon in die Klinik gekommen war, abgesehen wurde. Der 4. Patient, der reseziert wurde, starb $1^1/_2$ Jahr nach der Operation an Lungenentzündung. Der 1., 3. und 4. Patient waren mit dem Eingriff an sich sehr zufrieden. Sie hatten keine Beschwerden und konnten alles essen und trinken. Der 2. mußte dagegen Diät einhalten bis zu seinem Ende.

Zur näheren Erläuterung der Spätergebnisse füge ich folgende Tabelle XI hinzu:

Tabelle XI.

Spätergebnisse von 50 noch lebenden Patienten nach vorausgegangener Perforation.

1. Teil.

Operation bei der Perforation	Zahl	Geheilt nach der 1. Operation	Röntgenbefund vor der 2. Operation
Nur übernäht	30	10 = 33,3 %	4 mal Pylorusstenose 4 mal altes Ulcus 1 mal neues Ulcus 4 mal normaler Befund (bei 1. Operation Resektion angeraten und bis dahin beschwerdefrei)
Übernäht + G. E.	1	1	—
Übernäht + Netzdeckung	11	5 = 45,5 %	1 mal Pylorusstenose 1 mal altes Ulcus
Resektion	8	5 = 62,5 %	—
Zusammen	50	21 = 42 %	—

2. Teil.

Operation bei der Perforation	Nachoperation	Darauf geheilt	Nach 1. u. 2. Operation geheilt
Nur übernäht	1 mal hintere G. E. 15 mal Resektion nach Billroth II	16 = 100 %	26 = 86,7 %
Übernäht + hintere G. E.	—	—	1 = 100 %
Übernäht + Netzdeckung	1 mal unbekannte Operation in Karlsruhe 4 mal Resektion nach Billroth II	4 = 80 %	9 = 81,8 %
Resektion	—	—	5 = 62,5 %
Zusammen	21	20 = 95,2 %	41 = 82,0 %

Von 69 Überlebenden der 1. Operation haben 50 den Fragebogen beantwortet, das sind 72,5 %. Davon erwiesen sich nach der 1. Operation als geheilt 21 (42 %). Von den 30 nur Übernähten 10, das sind 33,3 %, von den 11 mit Netzdeckung Übernähten 5, das sind 45,5 %; von den palliativ Behandelten also insgesamt 15 (36,6 %), während von den Resezierten 5 als geheilt zu betrachten sind (62,5 %). Nach der 2. Operation sind endgültig geheilt 41, d. h. 82 %. Von den zuerst mit einer Übernähung behandelten 41 Patienten sind nach der 2. Operation 35 beschwerdefrei, das sind 85,4 %.

Von 13 einfach Übernähten wurde vor der 2. Operation eine Röntgendurchleuchtung gemacht. Dabei wurde folgendes festgestellt: 1 mal ein neues Ulcus, 4 mal eine starke Pylorusstenose, 4 mal ein altes Ulcus und 4 mal normale Magenfunktion. Bei einem Patienten, der mit Netzdeckung behandelt wurde, war eine übernähte Nische festzustellen.

Von den 4 nur übernähten Patienten, die als nicht geheilt zu betrachten sind, müssen 3 noch heute streng Diät halten.

1 Patient davon machte ungefähr ein Jahr nach der Operation eine Diätkur in der medizinischen Klinik ohne Erfolg mit. Er hat heute noch ab und zu nach dem Essen Erbrechen. Zur Vornahme einer Resektion, die ihm nahegelegt wurde, ist er nicht mehr erschienen. Ein anderer Patient ist trotz nachträglich vorgenommener Resektion nicht beschwerdefrei.

Von den 2 mit Netzdeckung behandelten Patienten, die noch Beschwerden haben, ist der eine trotz späterer Operation (Methode unbekannt) im städtischen Krankenhaus Karlsruhe noch mit starken Beschwerden belastet. Der andere lebt auch heute noch streng Diät. Die 3 nichtgeheilten Resezierten haben heute noch starke Schmerzen.

Hauptsächlich werden Beschwerden angegeben nach Genuß von schweren Speisen, von Süßigkeiten, Kaffee, Nikotin, fettem Fleisch und kalten Getränken. Bei entsprechender Diät sind 3 ohne größere Beschwerden.

Aus all diesen Gründen ist an der Heidelberger Klinik die palliative Operationsmethode — ich verstehe hierunter nur die einfache Übernähung und die Übernähung mit Netzdeckung — beim frei durchgebrochenen Geschwür die meist angewandte Operationsmethode. Sie hat vor allem in Anbetracht der meist ungünstigeren Prognose, bedingt durch die oft lang zurückliegende Perforation, eine verhältnismäßige geringe primäre Mortalität. Außerdem hat sie eine primäre Heilung von 36,6 %. Ein Ulcus pepticum kann sich nicht bilden, so daß, wenn eine weitere Operation notwendig werden sollte, einfachere Verhältnisse vorliegen. Gegen die primäre Resektion des perforierten Ulcus hat dieses Verfahren den Nachteil, daß unter Umständen zweimal operiert werden muß. Dafür besteht aber auch die Garantie, daß die primäre Mortalität nicht erhöht wird. Denn nach Meinung Kirschners und vieler anderer Chirurgen soll dem Patienten, der im schweren Schock einer Perforation steht, nur der kleinste Eingriff zugemutet werden, und das ist die Übernähung.

Bericht über 91 freie Perforationen von Magen-Duodenal-Geschwüren in den Jahren 1934 bis 1. Juli 1938:

1. Auffallende Zunahme der Zahl der Perforationen seit dem Jahre 1934.
2. Häufigstes Vorkommen der Perforationen zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre unter Bevorzugung der Männer mit 96,7 % und unter diesen der Handarbeiter mit 90,1 %.
3. Mehrere Geschwüre in 26,7 % (durch Obduktion sichergestellt).
4. Bevorzugter Sitz im pylorischen Magendrittel an der kleinen Kurvatur und am Duodenum.
5. Gesamtsterblichkeit bei sämtlichen Kranken 24,2 %.
6. Sterblichkeit bei Frauen 66,6 %.
7. Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Lebensalter, vom Sitz des Geschwürs und der Zeitspanne bis zur Operation.
8. Empfehlung der Übernähung in jedem Falle:
   a) wegen geringer Sterblichkeit,
   b) weil 36,6 % der Ulcera sich danach als ausgeheilt erwiesen,
   c) weil es nicht zum Ulcus pepticum kommen kann.
9. Empfehlung der sekundären Resektion bei Fortbestehen der Beschwerden nach der Übernähung, die sowohl hinsichtlich der Sterblichkeit als auch auf die Dauer außerordentlich Günstiges ergibt.
10. Von 50 Patienten, die die Fragebogen beantwortet haben, können 41, das sind 82 %, als geheilt betrachtet werden.
11. Der absolute Wert der Sterblichkeit liegt bei dem Ergebnis der Heidelberger Klinik zwischen 29 % und 19 %.

Zum Schlusse möchte ich nicht verfehlen, Herrn Dr. med. habil. Zenker, erster Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg, für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates meinen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Angerer, H.: Über das perforierte Ulcus und dessen Behandlung. (Dtsch. Ztschr. f. Ch., Bd. 224, S. 578, 1935.)

Bauer, K. H.: Unsere Vorstellung von der Entstehung des Magengeschwürs und die daraus sich ergebenden Leitsätze für dessen Behandlung. (Der Chirurg, Bd. 9, 1937.)

Boehm, C.: Die palliative Operation oder Resektion beim Magen-Zwölffingerdarm-Geschwür. (Der Chirurg, Bd. 3, 1931.)

Braun, W.: Die Behandlung der perforierten Magen- und Duodenalgeschwüre mit der Neumannschen Netzmanschette. (Der Chirurg, Bd. 3, 1931.)

Dworzak, H.: Über die Behandlung des perforierten Magengeschwürs und die Fernresultate nach palliativen Operationsmethoden. (Dtsch. Ztschr. f. Ch., Bd. 221, S. 252, 1929.)

Eichelter, G.: Die Resektion als Methode der Wahl beim durchgebrochenen Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. (Arch. f. kl. Ch., Bd. 160, S. 400, 1930.)

Geisthövel, W.: Diagnose und Behandlung des durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. (Münch. med. Wochenschrift 1939, Bd. 15.)

Heim, W.: Nachuntersuchung operierter perforierter Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. (Dtsch. med. Wschr. 1937, II, 1921.)

Judin, S.: Über die primäre Resektion beim perforierten Magen- und Duodenalgeschwür. (Arch. f. kl. Ch., Bd. 161, S. 517, 1930.)

Kirnmann: Erfahrungen bei der Behandlung perforierter Magen- und Duodenalgeschwüre und perforierter peptischer Jejunalgeschwüre. (Der Chirurg 1938, Heft 13.)

Kirschner, M.: Allgemeine und spezielle Chirurgische Operationslehre, Bd. 2, I.

Kirschner und Nordmann: Die Chirurgie, Bd. V.

Küchel, W.: Zur Resektion bei perforierten Magen- und Duodenalgeschwüren. (Dtsch. Ztschr. f. Ch., Bd. 227, S. 505, 1930.)

Kunz, H.: Über die Resektion beim freien Durchbruch des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. (Arch. f. kl. Ch., Bd. 160, S. 390, 1930.)

Neller, K.: Dauerergebnisse des palliativ operierten Ulcus perforatum. (Arch. f. kl. Ch., Bd. 161, S. 244, 1930.)

Nicolas, L.: Zur Chirurgie des perforierten Magen-Zwölffingerdarm-Geschwürs. (Arch. f. kl. Ch., Bd. 191, S. 602, 1938.)

Noetzel, W.: Zur Operation des durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. (Dtsch. Ztschr. f. Ch., Bd. 234, S. 782, 1931.)

Peters, K. O.: Bericht über 50 primäre Resektionen wegen perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. (Der Chirurg 1935, S. 78.)

— Zur Frage der Therapie des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. (Der Chirurg 1931, S. 884.)

Promptowa, V.: Über die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni perforatum. (Bruns Beitr. zur kl. Ch., Bd. 149, S. 297, 1930.)

Rieder: Dauerergebnisse beim perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. (Der Chirurg 1931, S. 884.)

Stocker: Das Pneumoperitoneum subphrenicum beim perforierten Ulcus duodeni. (Der Chirurg 1933, S. 896.)

Willich: Zur Behandlung des akut perforierten Magen- und Duodenalulcus. (Der Chirurg 1929, S. 731.)

Wohlleben: Über die Dauerresultate der einzelnen Operationsmethoden bei der Behandlung des perforierten Magen-Duodenal-Geschwürs. (Der Chirurg 1930, S. 922.)

Zielke, H.: Zur Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni perforatum. (Der Chirurg 1930, S. 1073.)

Zukschwerdt und Eck: Die Behandlung des frei durchgebrochenen Geschwürs des Magens und Zwölffingerdarms. (Dtsch. Ztschr. f. Ch., Bd. 232, S. 299.)

Zacher: Beitrag zur Therapie und Prognose des perforierten Magen-Duodenalgeschwürs. (Ztrbl. f. Chir. 1938, Bd. 11.)

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Friedrich Adam Reeg, geboren am 20. Februar 1915 zu Darmstadt, bestand am 3. März 1933 die Reifeprüfung an der Liebigs-Oberrealschule mit Reformrealgymnasium zu Darmstadt. Vom Sommersemester 1933 bis Wintersemester 1938/39 studierte ich Medizin mit einer einmaligen Unterbrechung vom 1. April 1935 bis 1. Oktober 1935 zur Ableistung meiner Arbeitsdienstpflicht. Nach dem Sommersemester 1936 bestand ich das Physikum und am 16. Juni 1939 das medizinische Staatsexamen. Seit 7. August 1939 bin ich am Städtischen Krankenhaus Mannheim als Medizinal-Praktikant tätig.